

ESSAIS DE LUTTE CHIMIQUE CONTRE *ACERIA GUERRERONIS* (KEIFER) ⁽¹⁾

D. MARIAU

et

H. M. TCHIBOZO

Chef du service Entomologie
B. P. 13 Bingerville, Côte-d'Ivoire

Directeur de la Station de Semé-Podji
Semé-Podji par Porto-Novo, Dahomey

Institut de Recherches pour les Huiles et Oléagineux

1. — INTRODUCTION

C'est en 1967 que l'on a observé, pour la première fois au Dahomey, des dégâts de cet acarien [2]. L'ensemble de la cocoteraie a été rapidement infesté, mais contrairement à ce qui semble se passer dans d'autres cocoteraies, comme au Venezuela par exemple [1], les attaques n'ont jamais pris une allure catastrophique. Dès les premières manifestations,

des observations destinées à mesurer l'incidence des attaques sur la production, ont été mises en place sur la Station I. R. H. O. de Semé-Podji : la réduction de la teneur en coprah n'excède pas en moyenne 10 p. 100, quant à la chute des fruits plus difficile à mesurer, elle ne dépasse pas quelques pour cent [3].

2. — MÉTHODES DE LUTTE

La lutte biologique, qui consisterait en la multiplication ou en l'introduction d'acariens prédateurs, nécessite des études approfondies et ne peut être envisagée qu'à plus long terme. Plusieurs espèces d'acariens prédateurs, dont *Bdella indicata*, ont pu être observées sous les pièces florales au sein des populations d'*Aceria guerreronis*, mais leur activité destructrice est négligeable.

Des essais de lutte chimique, plus facilement réalisables, ont été rapidement envisagés.

Etant donné la localisation de ces acariens, parfaitement à l'abri sous les pièces florales, leur taux de multiplication considérable et les possibilités permanentes d'infestation des jeunes noix, la lutte chimique se révélait être *a priori* difficile.

3. — TECHNIQUES UTILISÉES

Une première série d'essais a été réalisée afin de tester un grand nombre de spécialités. Les traitements ont été effectués dans des conditions optimales, c'est-à-dire en mouillant abondamment tous les régimes avec une solution insecticide dont le pourcentage de matière active était élevé. Ils ont été répétés toutes les 3 semaines à raison de 10 arbres par produit. Les observations effectuées au même rythme que les traitements consistaient à dénombrer, par régime, les noix saines et attaquées. Des insecticides endotherapiques ont été étudiés soit par injection dans

le stipe, soit sous forme de granulés répandus au pied des cocotiers.

Parmi les 23 produits ainsi testés, 2 ont permis d'obtenir une nette diminution des attaques : le Chinométhionate à la dose de 0,5 p. 100 et le Monocrotophos (0,4 p. 100) [3].

Par la suite, d'autres produits ont été étudiés selon la même technique et les meilleurs d'entre eux ont été testés à des doses plus faibles tout en faisant varier la fréquence des traitements.

4. — RÉSULTATS DES ESSAIS

1^{re} série.

Dix arbres par objet ; 2 litres de solution par arbre ; fréquence des traitements : 3 semaines. Les résultats obtenus avec les meilleurs produits sont consignés dans le tableau I.

Le Chinométhionate et le Monocrotophos, bien que montrant une efficacité certaine, auraient nécessité une augmentation des doses ou des fréquences d'application.

TABLEAU I

Résultats de la 1^{re} série

Produits	Chinométhionate	Monocrotophos	Témoin
% Doses	0,05	0,04	—
Nbre de noix saines ..	415	145	14
Nbre de noix attaquées	155	140	405
% d'attaque	27,2	49,1	96,7

(1) Nouveau nom de genre : *Eriophyes*.

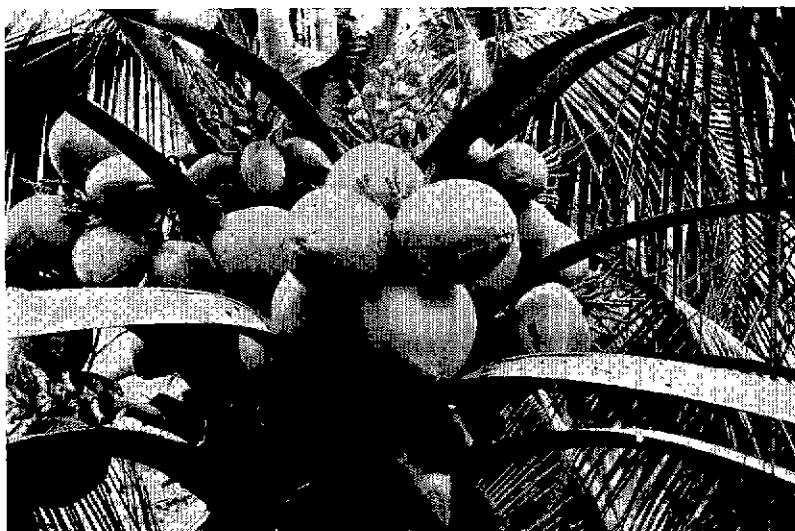


Fig. 1. — Couronne indemne d'attaque d'un objet traité.

2^e série.

Essais d'autres produits selon la même technique.
Fréquence des traitements : 3 semaines.

TABLEAU II
Résultats de la 2^e série

Produits	Huile + Diméthoate	B. P. Self emulsifying oil	Hydroxyde de Tricyclo- hexylétain	Témoin
% Doses	2 + 0,2	2	0,03	—
Nbre de noix saines	163	180	314	5
Nbre de noix attaquées...	92	138	5	229
% d'attaque ..	36,0	43,3	1,6	97,8

L'hydroxyde de tricyclohexylétain (Plictran) s'est révélé particulièrement efficace à une dose faible (dose recommandée 0,5 p. 100) et avec une fréquence de traitement relativement élevée. Ce produit nécessitera de nouveaux essais.

3^e série.

TABLEAU III
Résultats de la 3^e série

Produits	Chinométhionate	Monocrotophos	Endrine	Témoin
% Doses	0,025	0,08 + mouillant	0,025 + mouillant	
Fréquence de traitement ..	1 semaine	2 semaines	3 semaines	
Nbre de noix saines	492	379	200	6
Nbre de noix attaquées...	20	27	169	511
% d'attaque ..	3,9	6,6	46,0	98,8

Le Monocrotophos et le Chinométhionate ont été repris en modifiant doses et fréquence de traitement de façon à obtenir une meilleure efficacité que celle obtenue au cours de la première série d'essai. Les résultats sont consignés dans le tableau III. Comme dans les essais précédents, il y avait 10 arbres par objet.

4^e série.

Devant ces résultats très encourageants, un essai à plus grande échelle a été réalisé avec les 2 meilleurs produits, 2 doses et une seule fréquence de traitement : 15 jours.

Les résultats de ce traitement sont donnés dans le tableau IV. Les figures 1 et 2 montrent des couronnes de cocotier traitées et non traitées.

TABLEAU IV
Résultats de la 4^e série

Produits	Chinométhionate		Monocrotophos		Témoin
	Dose 1	Dose 2	Dose 1	Dose 2	
% Doses	0,012 5	0,02	0,04	0,08	—
Nbre de noix saines	161	242	140	520	125
Nbre de noix attaquées ...	6	33	11	30	570
% d'attaque ..	2,8	12,0	7,3	5,4	82,0

Les traitements sont donc efficaces à des doses faibles et on ne note pas d'amélioration lorsqu'on double la dose du pesticide (le résultat obtenu avec la dose double de Chinométhionate est aberrant). Il faut enfin noter que, d'une façon générale, dans les objets traités, les noix attaquées le sont à un degré moindre que celles du témoin.

On pourrait penser qu'un produit systémique est capable d'atteindre les acariens dans leur abri, ce



FIG. 2. — Couronne attaquée de l'objet témoin.

qui est d'ailleurs peu probable sachant que cet abri est constitué par plusieurs épaisseurs de pièces florales. Ce ne peut être en tout cas le fait d'un produit comme le Chinométhionate qui est un fongicide à action

acaricide secondaire. Il est probable que le pesticide, en se déposant sur l'ensemble de la jeune noix, empêche la pénétration des acariens qui sont principalement transportés par le vent.

CONCLUSIONS

Il est certain qu'un traitement qu'il faut répéter 2 fois par mois n'est pas réalisable sur de grandes surfaces ; c'est la raison pour laquelle les études se poursuivent en matière de fréquence d'application. Quoi qu'il en soit, de tels traitements ne seraient rentables que pour des cocotiers hauts producteurs avec des incidences d'attaques sur les productions

nettement plus élevées que ce qui est observé actuellement au Dahomey ; dans l'état actuel des choses le traitement anti-*Aceria* ne se justifie pas sur une cocoteraie produisant moins d'une tonne de coprah à l'hectare et où les attaques n'ont qu'une incidence de 10 p. 100 sur la production.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- [1] DORESTE, E. 1968. — El acaro de la flor del cocotero (*Aceria guerreronis*, Keifer) en Venezuela. *Agronomia tropical*, 18, N° 3, p. 379-386.
- [2] MARIAU D., 1969. — *Aceria guerreronis* Keifer : récent ravageur de la cocoteraie dahoméenne. *Oléagineux*, 24, N° 5 p. 269-272.
- [3] MARIAU D., JULIA J. F. — L'acariose à *Aceria guerreronis* (Keifer) ravageur du cocotier. *Oléagineux*, 25, N° 8-9, p. 459-464.



RÉSUMÉS

Le développement des plantations de palmier à huile.C. W. S. HARTLEY, *Oléagineux*, 1973, t. 28, N° 3, p. 115-122.

Les causes principales du développement du palmier à huile au cours de la dernière décennie sont la demande mondiale en matières grasses sans cesse croissante, la demande intérieure, la rentabilité potentielle et le besoin de diversification des cultures. Les disponibilités d'huile de palme ont augmenté de plus de 110 p. 100 et cette huile se trouve maintenant à la tête des huiles en provenance des diverses espèces de palmiers.

Le développement a été rendu possible par un financement venant à la fois de sources privées et d'organismes mondiaux tels la Banque Mondiale, le FED et le FAC. Ces organismes se sont intéressés aux projets de plantations villageoises, aux blocs industriels entourés de plantations villageoises et à la rénovation des plantations existantes. La recherche a joué un rôle capital dans ce développement.

Au Zaïre et au Nigeria, le développement a été entravé par les troubles internes. Ailleurs, les principaux obstacles sont venus du coût élevé des investissements et des salaires, d'un encadrement insuffisant, des maladies, de la faiblesse du rendement potentiel et, parfois, du manque de terrains convenables.

Les critères de climat et de sol à retenir ont fait l'objet d'études approfondies et la systématisation des informations disponibles s'est révélée utile pour l'estimation des rendements. En raison de la diversité des facteurs économiques, une gamme très étendue de rendements est acceptable. Il faut éviter les terrains à forte pente et accroître la productivité à l'aide de la mécanisation. Il est significatif que la plupart des grands projets récents de développement aient été établis sur des terrains plats ou peu ondulés. Les besoins en engrais représentent souvent une proportion importante des coûts d'entretien et on peut s'attendre à ce qu'ils soient estimés dans l'avenir avec plus de précision.

Il est peu probable que les palmeraies naturelles soient jamais appelées à fournir une part importante des disponibilités mondiales d'huile de palme, bien que continuant à donner la majorité des palmistes. La prochaine décennie verra l'accroissement des plantations dans les pays traditionnellement producteurs comme dans les pays nouveaux, l'intérêt se concentrant sur l'augmentation des rendements et de la productivité, l'amélioration des huileries et le développement des recherches.

Mots clés : Palmier à huile, Développement, Plantation, Demande en huile.

Isolément et culture *in vitro* des cellules d'*Elaeis guineensis*.W. K. SMITH et J. A. THOMAS, *Oléagineux*, 1973, t. 28, N° 3, p. 123-127.

Les méthodes et milieux utilisés pour la culture des cellules isolées sur embryons, zones apicales (y compris méristèmes et bases des feuilles) et racines de palmier à huile, sont décrits. La composition en éléments majeurs et mineurs ainsi qu'en saccharose peut être modifiée de façon importante sans qu'il y ait d'effet significatif sur le taux de croissance des cals. Aucun des nombreux adjuvants n'a eu d'effet stimulant important sur le rendement ou le taux de croissance, mais l'hydrolysât de caséine (0,1 p. 100) ou le liquide de l'endosperme de la noix de coco (5 p. 100) sont parfois bénéfiques.

La variation de la concentration ou du type des auxines présentes a des effets marqués sur la croissance des tissus.

L'induction des cals demande généralement un traitement auxinique plus vigoureux que le maintien des cals.

Les explantats issus de rachis et d'inflorescences mâles ou femelles ont un développement limité mais ne donnent pas de cultures permanentes.

Mots clés : Palmier à huile, Culture de tissus, Apex, Pétiole, Racine, Auxines, Cytokinines, Eau de coco.

Essais de lutte chimique contre *Aceria guerreronis* (Keifer).D. MARIAN et H. M. TCHIBOZO, *Oléagineux*, 1973, t. 28, N° 3, p. 133-135.

Une série d'essais ont été réalisés pour lutter contre *Aceria guerreronis* à l'aide de différents pesticides. Au total 27 spécialités ont été testées. Seules les plus intéressantes d'entre elles ont été retenues de façon à préciser les doses et fréquences de traitement. Le Ghinométhionate (à la dose de 0,0125 p. 100), le Monocrotophos (0,04 p. 100) et l'hydroxyde de tricyclohexylétain (0,03 p. 100) ont donné les meilleurs résultats. Au cours de ces premières séries d'essais, la fréquence de traitement la plus grande a été de 3 semaines. Dans le meilleur cas les attaques n'ont pas excédé 2 p. 100 dans l'objet traité alors que le témoin l'était à près de 100 p. 100. De tels traitements ne peuvent être rentables que dans des cocoterales fortement attaquées et bonnes productrices.

Mots clés : Cocotier, *Aceria guerreronis*, Lutte chimique, Monocrotophos, Ghinométhionate, Hydroxyde de tricyclohexylétain.

Relation des génomes chez *Arachis*.V. S. RAMAN, *Oléagineux*, 1973, t. 28, N° 3, p. 137-140.

Les hybrides triploïdes F_1 entre *A. hypogaea* et 4 espèces sauvages diploïdes présentent une vigueur supérieure aux parents et de nombreuses caractéristiques physiologiques intermédiaires ainsi qu'une stérilité élevée. Les descendants de pollinisation libre de ces hybrides ont 40 et 60 chromosomes somatiques.

Les espèces diploïdes proviendraient d'espèces à 10 chromosomes encore inconnues. Il existe une certaine différenciation entre les génomes des espèces diploïdes et celui présent dans les tétraploïdes, mais les tétraploïdes cultivées ou sauvages ont, en commun, un génome avec les espèces diploïdes.

Des mécanismes génétiques entraînant incompatibilité, et non-viabilité des hybrides, expliquent l'isolement reproductif des espèces.

Les chromosomes du complément haploïde des espèces diploïdes ont des contre-parties homologues dans les 2 génomes d'*A. hypogaea*. Un groupe de 5 chromosomes dans un des génomes des espèces cultivées est très différencié.

Mots clés : *Arachis* sp., Hybride, Polyploidie, Génome, Chromosome.

Les graisses végétales à base d'huile de palme.P. KALUSTIAN, *Oléagineux*, 1973, t. 28, N° 3, p. 141-143.

Parallèlement au développement de la production de l'huile de palme, on constate une amélioration de sa qualité. Elle présente sur les huiles concurrentes un certain nombre d'avantages qui la font préférer pour la plupart des fritures à cause de sa composition en acides gras et de sa stabilité.

Moyennant une hydrogénation qui reste modérée, elle permet de préparer une huile convenant aux fritures particulièrement délicates et des shortenings aux excellentes propriétés plastiques. Enfin une stéarine de palme est proposée pour la fabrication de monoglycérides et autres dérivés alimentaires.

Les principales caractéristiques physicochimiques de ces diverses catégories de produits à base d'huile de palme, ainsi que leur utilisation, sont indiquées.

Mots clés : Huile de palme, Hydrogénation, Friture, Shortening, Dérivés alimentaires.

Incinérateur de rafles des régimes de palmier à huile. Utilisation des cendres.A. URIBE et G. BERNAL, *Oléagineux*, 1973, t. 28, N° 3, p. 147-149.

Description détaillée accompagnée de schémas et photographies d'un four fonctionnant par autocombustion entretenue par tirage naturel, capable de brûler 50 t de rafles par jour, ce qui équivaut à la production de 1,2 t de cendres par jour.

Des indications sont ensuite données sur l'utilisation et les méthodes d'épandage de ces cendres qui sont très riches en potasse.

Mots clés : Rafles, Incinération, Cendres, Potasse.

SUMMARIES

The expansion of oil palm planting.

C. W. S. HARTLEY, *Oléagineux*, 1973, v. 28, N° 3, p. 115-122.

The main causes of oil palm expansion in the last decade have been the ever-increasing world demand for oils and fats, local demands, potential profitability and the need for the diversification of crops. Palm oil supplies have increased by more than 110 p. 100 and this oil now constitutes a much higher proportion of all oil from palms.

Expansion has been made possible by capital supplies both from private sources and from the world aid agencies particularly the World Bank, FED and FAC. These organisations have been concerned with smallholders' schemes, with nucleus estates with outgrowers, and with the rehabilitation of existing plantings. Research has played a vital part in assisting expansion.

Development has been hindered in Zaïre and Nigeria by internal disorders. Elsewhere the main problems and difficulties have been high capital costs, high wage rates, unskilled management, disease, low potential yield and occasional lack of suitable land.

The criteria of climate and soil for expansion have been much studied and the systematising of the information available has proved useful in yield estimation. A very wide range of bunch yields is acceptable owing to variations in economic circumstances. There will be a need to avoid steep land and to increase productivity through mechanisation. It is significant that most of the more recent large developments have been on flat or undulating land. Fertiliser needs often form a high proportion of maintenance costs and progress in determining needs with more exactness may be expected.

Palm groves are unlikely ever again to provide a substantial part of world supplies of palm oil, though the bulk of the kernels will still be provided by the groves. The next decade will see further planting in both the traditional and newer oil palm countries, increased attention being given to raising yields and productivity, improvements in milling and an expansion of research.

The isolation and *in vitro* cultivation of cells of *Elaeis guineensis*.

W. K. SMITH and Miss J. A. THOMAS, *Oléagineux*, 1973, v. 28, N° 3, p. 123-127.

Methods and media used in establishing cell cultures from embryos, apical regions (including meristems and leaf bases) and roots of oil palm are described. The major and minor element composition and sucrose concentration can be varied widely without significant effect upon callus growth rate: none of many supplements produced consistent, useful increases in the amount or rate of growth but casein hydrolysate (0.1 p. 100) or liquid endosperm of coconut (5 p. 100) were sometimes beneficial.

Variation in concentration or type of auxin present produced marked effects on tissue growth.

Callus induction generally requires more vigorous auxin treatment than callus maintenance.

Explants of rachis and of male or female inflorescence showed limited development but did not yield permanent cultures.

Trials of Chemical Control of *Aceria guerreronis* (Keifer).

D. MARIAN and H. M. TCHIBOZO, *Oléagineux*, 1973, v. 28, N° 3, p. 133-135.

A series of trials have been carried out to control *Aceria guerreronis* with the aid of different pesticides. In all 27 products have been tested. Only the most interesting have been retained so that rates and treatment frequencies can be worked out. The best results were given by Chinomethionate (at the rate of 0.0125 p. 100), Monocrotophos (0.04 p. 100) and tricyclohexyletatin hydroxyde (0.03 p. 100). In the course of this first series of trials the most frequent treatment was every three weeks. In the best case, attacks did not exceed 2 p. 100 in the object treated, whereas the control was almost 100 p. 100 infested. Such treatments are only economic in heavily attacked coconut groves which are good producers.

Genome Relationships in *Arachis*.

V. S. RAMAN, *Oléagineux*, 1973, v. 28, N° 3, p. 137-140.

The F_1 triploid hybrids between *A. hypogaea* and 4 diploid wild species show greater vigour than the parents and numerous intermediary physiological characteristics as well as high sterility. The progenies of these hybrids obtained by open pollination have 40 and 60 somatic chromosomes.

The diploid species came from species with 10 chromosomes as yet unknown. There is a certain differentiation between the genomes of the diploid species and that present in the tetraploids, but the cultivated or wild tetraploids have, in common, a genome with the diploid species.

Genetic mechanisms leading to incompatibility and the non-viability of the hybrids explain the reproductive isolation of the species.

The chromosomes of the haploid complement of the diploid species have homologous counterparts in the 2 genomes of *A. hypogaea*. A group of 5 chromosomes in one of the genomes of the cultivated species is highly differentiated.

Vegetable Fat Products based on Palm Oil.

P. KALUSTIAN, *Oléagineux*, 1973, v. 28, N° 3, p. 141-143.

In parallel with the development of palm oil production an improvement in its quality is to be found. It has a certain number of advantages over competing oils, which lead to its being preferred for most frying uses because of its fatty acid composition and its stability.

Given moderate hydrogenation it is possible to prepare both an oil suitable for particularly delicate fryings and shortenings with excellent plastic properties. Finally, a palm stearin is proposed for the manufacture of monoglycerides and other food by-products.

The principal physicochemical characteristics of these different categories of oil palm based products, as well as their utilisation, are given.

Oil Palm Bunch Incinerator. Utilisation of the Ashes.

A. URIBE and G. BERNAL, *Oléagineux*, 1973, v. 28, N° 3, p. 147-149.

A detailed description, accompanied by diagrams and photographs, is given of a furnace operating by autocombustion maintained by natural draught and capable of burning 50 t of bunches per day, equal to 1.2 t of ashes per day.

Indications are then given regarding the use and methods of spreading these ashes, which are very rich in potash.

RESUMENES

El desarrollo de las plantaciones de palma africana.C. W. S. HARTLEY, *Oléagineux*, 1973, t. 28, N° 3, p. 115-122.

Durante los últimos diez años, las principales causas del desarrollo de la palma africana son la demanda mundial en grasas siempre creciente, la demanda interior, la rentabilidad potencial y la necesidad de diversificación de los cultivos. Aumentaron las disponibilidades de aceite de palma de más de un 110 p. 100 y se encuentra ahora este aceite al frente de los aceites provenientes de las varias especies de palma.

Se hizo posible el desarrollo mediante financiación proveniente a la vez de fuentes privadas y organismos mundiales tales como el Banco Mundial, el FED y el FAC. Estos organismos se interesaron a los proyectos de plantaciones aldeanas, a los bloques industriales rodeados por plantaciones aldeanas y a la renovación de las plantaciones existentes. Desempeñó la investigación un papel capital en este desarrollo.

En Zaire y Nigeria, los disturbios internos perturbaron el desarrollo. En otros sitios, los principales obstáculos vinieron del elevado costo de las inversiones y de los sueldos, de un personal directivo insuficiente, de las enfermedades, de la debilidad de un rendimiento potencial y a veces de la falta de terrenos convenientes.

Los criterios de clima y suelo a escoger fueron objeto de estudios profundizados y la sistematización de los datos disponibles se verificó útil para estimar los rendimientos. Por causa de la diversidad de los factores económicos, se acepta una escala muy extendida de rendimientos. Se debe evitar los terrenos con declive fuerte y aumentar la productividad mediante la mecanización. Es significativo que la mayoría de los grandes proyectos recientes de desarrollo hayan sido establecidos en terrenos llanos o poco ondulados. Las necesidades en abono representan a menudo una proporción importante de los costos de mantenimiento y se puede esperar a que se examinen en el porvenir con mayor precisión.

Es poco probable que los palmares naturales lleguen algún día a suministrar una parte importante de las disponibilidades mundiales de aceite de palma, aunque siguiendo dando la mayoría de los palmistes. La próxima década verá el incremento de las plantaciones en los países tradicionalmente productores así como en los países nuevos, concentrándose el interés sobre el aumento de los rendimientos y de la productividad, el mejoramiento de las fábricas de aceite y el desarrollo de las investigaciones.

Aislamiento y cultivo *in vitro* de las células de *Elaeis guineensis*.W. K. SMITH y J. A. THOMAS, *Oléagineux*, 1973, t. 28, N° 3, p. 123-127.

Se describen los métodos y medios usados para el cultivo de las células aisladas sobre embriones, zonas apicales (incluso meristemas y bases de las hojas) y raíces de palma africana. La composición en elementos mayores y menores así como en sacarosa puede ser modificada de manera importante sin que haya efecto significativo sobre el porcentaje de crecimiento de los callos. Ningún de los numerosos adyuvantes tuvo efecto estimulante importante sobre el rendimiento o el porcentaje de crecimiento, pero el hidrolisado de caseína (0,1 p. 100) o el líquido del endospermo de la nuez de coco (5 p. 100) a veces son benéficos.

La variación de la concentración o del tipo de las auxinas presentes tiene efectos notables sobre el crecimiento de los tejidos.

La inducción de los callos necesita generalmente un tratamiento auxínico más vigoroso que el mantenimiento de los callos.

Las tomas de tejidos provenientes de raquis e inflorescencias masculinas o femeninas tienen un desarrollo limitado pero no dan cultivos permanentes.

Ensayos de lucha química contra *Aceria guerreronis* (Keifer).D. MARIAU y H. M. TCHIBOZO, *Oléagineux*, 1973, t. 28, N° 3, p. 133-135.

Se realizó una serie de ensayos para luchar contra *Aceria guerreronis* mediante varios pesticidas. Se comprobaron 27 especialidades en total. Entre estas, se escogieron sólo las más interesantes con vistas a precisar las dosis y frecuencias de tratamiento. El Quinometonato (con dosis de un 0,0125 p. 100), el Monocrotofos (0,04 p. 100) y el hidróxido de triclohexilestano (0,03 p. 100) dieron los mejores resultados. En el transcurso de estas primeras series de ensayos, la frecuencia de tratamiento más grande fue de 3 semanas. En el mejor caso, no sobrepasaron los ataques un 2 p. 100 en el objeto tratado, mientras alcanzaban cerca de un 100 p. 100 en el testigo. Tales tratamientos no pueden estar rentables sino en cocotales fuertemente atacados y buenos productores.

Relación de los genomios en *Arachis*.V. S. RAMAN, *Oléagineux*, 1973, t. 28, N° 3, p. 137-140.

Los híbridos triploides F_1 entre *A. hypogaea* y 4 especies salvajes diploides presentan un vigor híbrido superior a los parientes y numerosas características fisiológicas intermedias así como una esterilidad elevada. Los descendientes de polinización libre de estos híbridos tienen 40 y 60 cromosomas somáticos.

Las especies diploides vendrían de especies con 10 cromosomas aún desconocidos. Existe cierta diferenciación entre los genomios de las especies diploides y el presente en los tetraploides, pero los tetraploides cultivados o salvajes tienen un genomio común con las especies diploides.

Mecanismos genéticos que ocasionan incompatibilidad y no viabilidad de los híbridos, explican el aislamiento reproductivo de las especies.

Los cromosomas del complemento haploide de las especies diploides tienen contrapartes homólogas en los 2 genomios de *A. hypogaea*. Un grupo de 5 cromosomas en uno de los genomios de las especies cultivadas es muy diferenciado.

Las grasas vegetales a base de aceite de palma.P. KALUSTIAN, *Oléagineux*, 1973, t. 28, N° 3, p. 141-143.

Paralelamente con el desarrollo de la producción del aceite de palma, se constata un mejoramiento de su calidad. Frente a los aceites competidores, presenta cierto número de ventajas que lo hacen preferible para la mayoría de las frituras por causa de su composición en ácidos grasos y su estabilidad.

Mediante una hidrogenación que queda moderada, permite preparar un aceite que conviene a las frituras particularmente delicadas, y shortenings con excelentes propiedades plásticas. Por fin se propone una estearina de palma para la fabricación de monoglicéridos y otros derivados alimenticios.

Se indican las principales características fisicoquímicas de estas diversas categorías de productos a base de aceite de palma, así como su utilización.

Incinerador de escobajos de los racimos de palma africana. Utilización de las cenizas.A. URIBE y G. BERNAL, *Oléagineux*, 1973, t. 28, N° 3, p. 147-149.

Descripción detallada acompañada por esquemas y fotografías de un horno funcionando por autocombustión mantenida por tiro natural, capaz de quemar 50 t de escobajos al día, lo que equivale a la producción de 1,2 t de cenizas al día.

Se dan luego indicaciones sobre la utilización y los métodos de esparcimiento de estas cenizas que son muy ricas en potasa.